

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: 0 477 900 A2

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 91116333.5

(51) Int. Cl.<sup>4</sup> C08L 57/00, C09D 5/34,  
C04B 24/26, //(C08L57/00,  
29:04,31:02)

(22) Anmeldetag: 25.09.91

(30) Priorität: 27.09.90 DE 4030638

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
01.04.92 Patentblatt 92/14

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

(71) Anmelder: WACKER-CHEMIE GMBH  
Hanns-Seidel-Platz 4  
W-8000 München 83(DE)

(72) Erfinder: Schulze, Joachim, Dr.  
Paganiniweg 14  
W-8263 Burghausen(DE)  
Erfinder: Herold, Hardy, Dr.  
Marktier Strasse 72  
W-8263 Burghausen(DE)  
Erfinder: Hinterwinkler, Jürgen  
Adalbert-Stifter-Strasse 9  
W-8263 Burghausen(DE)

(54) Dispersionspulverzusammensetzung.

- (57) Gegenstand der Erfindung ist eine Dispersionspulverzusammensetzung aus
- a) einem Basispolymerisat aus der Gruppe der Vinylester-Polymerisate, Styrol-Polymerisate, Acrylat-Polymerisate und Vinylchlorid-Polymerisate,
  - b) 2 bis 15 Gew%, bezogen auf das Basispolymerisat, Polyvinylalkohol mit einem Hydrolysegrad von 85 bis 94 Mol% und einer Höppler-Viskosität von 2 bis 25 mPa\*s,
  - c) 3 bis 30 Gew%, bezogen auf das Gesamtgewicht polymerer Bestandteile, feinem Antiblockmittel,
  - d) 0.1 bis 2 Gew%, bezogen auf das Basispolymerisat, Entschäumer, dadurch gekennzeichnet, daß
  - e) 1 bis 8 Gew%, bezogen auf das Basispolymerisat, eines vollverseiften 1-Alkylvinylester/Vinylester-Copolymeren mit einer Höppler-Viskosität von 1 bis 5 mPa\*s enthalten sind. Die erfindungsgemäße Dispersionspulverzusammensetzung eignet sich besonders zum Einsatz in verlaufenden, hydraulisch abbindenden Spachtelmassen. Weitere Einsatzgebiete für die erfindungsgemäße Dispersionspulverzusammensetzung sind die Verwendung in Bauklebern, Mörteln, als Gipszusatz, sowie in Putzen und Dispersionsfarben.

EP 0 477 900 A2

Die Erfindung betrifft eine redispergierbare Dispersionspulverzusammensetzung, welche vollverseifte Copolymer aus 1-Alkylvinylester und Vinylester enthält und deren Verwendung in Baustoffen, insbesondere in verlaufenden Bodenspachtelmassen.

Dispersionspulver werden seit vielen Jahren gerade im Bausektor als Kunststoffvergütung von hydraulisch abbindenden Systemen eingesetzt. Eine Übersicht über die Wirkung von Dispersionspulvern wird in der Zeitschrift TIZ (vormals: Tonindustrie-Zeitung) 9, S. 698 (1985) gegeben. Vor allem die Eigenschaften Haftung, Abriebbeständigkeit, Kratzfestigkeit und Biegezugfestigkeit von hydraulisch abbindenden Massen werden durch den Zusatz von Dispersionspulvern verbessert. Solche Dispersionspulver sind beispielsweise in der EP-A 228657 oder der DE-A 2049114 beschrieben und werden durch Sprühtrocknung wäßriger Polymerdispersionen unter Zusatz von Polyvinylalkohol und weiterer Additive hergestellt. Das so erhältliche gut rieselfähige Pulver mit Teilchengrößen zwischen 10 und 250 µm redispergiert in Wasser wieder zur Dispersion mit Teilchengrößen zwischen 0,1 und 5 µm. Diese Redispergierung sollte dabei über einen längeren Zeitraum stabil bleiben, das heißt sie sollte nicht zum Absitzen neigen.

Ein wichtiges Einsatzgebiet für Dispersionspulver stellen hydraulisch abbindende, verlaufende Bodenspachtelmassen dar. Solche Bodenspachtelmassen sind aus der DE-A 3028559 und der EP-A 116524 bekannt und bestehen im allgemeinen aus Zement oder Mischungen verschiedener Zemente, sorgfältig abgestimmten Füllstoffkombinationen, Dispersionspulver, Verflüssiger und gegebenenfalls weiteren Zusätzen. Diese Massen werden als Trockenmörtel an die Baustelle geliefert, dort einfach mit Wasser angerührt und auf dem Boden ausgebracht. Die Materialien verlaufen zu einer glatten Oberfläche, die entweder direkt als Nuttschicht oder als Untergrund für weitere Beschichtungen dient. Bei dieser Anwendung kommt es immer wieder zu Problemen. Gerade wenn man dickere Schichten aufträgt bilden sich an der Oberfläche Unebenheiten, wie Krater oder Pin-Holes. Die Oberfläche wird nicht so glatt wie vom Abnehmer gewünscht und muß nachbearbeitet werden.

Es bestand daher die Aufgabe, die eben beschriebenen Nachteile bisher bekannter Bodenspachtelmassen, bezüglich der Oberflächenbeschaffenheit damit gefertigter Beschichtungen, zu überwinden ohne die Vorteile, die der Zusatz von Dispersionspulvern erbringt, wie verbesserte Abriebbeständigkeit, Kratzfestigkeit und Haftung, zu verlieren.

Überraschenderweise konnte die Aufgabe durch den Zusatz eines vollverseiften Copolymeren aus 1-Alkylvinylester und Vinylester zur Dispersionspulverzusammensetzung gelöst werden.

Solche Alkylvinylalkoholeinheiten enthaltende Polyvinylalkohole sind bislang nur als extrudierbare Thermoplasten (JP-A 52/57256, CA 88:75032n; JP-A 52/60842, CA87:118700c), im Gemisch mit Glycerin als Schmelzkleberzusammensetzung zur Verklebung von Pappen (JP-A 54/76634; CA 91:176392x), als Cobinder für Papierstreichmassen (DE-A 3622820), als rheologische Additive für wäßrige Dispersionen (DE-A 3724331) und als Schlichtemittel für Garne (DE-A 3724332) bekannt.

Gegenstand der Erfindung ist eine Dispersionspulverzusammensetzung aus

- a) einem Basispolymerisat aus der Gruppe der Vinylester-Polymerisate, Styrol-Polymerisate, Acrylat-Polymerisate und Vinylchlorid-Polymerisate,
- b) 2 bis 15 Gew%, bezogen auf das Basispolymerisat, Polyvinylalkohol mit einem Hydrolysegrad von 85 bis 94 Mol% und einer Höppler-Viskosität von 2 bis 25 mPa·s,
- c) 3 bis 30 Gew%, bezogen auf das Gesamtgewicht polymerer Bestandteile, feinem Antiblockmittel,
- d) 0,1 bis 2 Gew%, bezogen auf das Basispolymerisat, Entschäumer,

dadurch gekennzeichnet, daß

- e) 1 bis 8 Gew%, bezogen auf das Basispolymerisat, eines vollverseiften 1-Alkylvinylester/Vinylester-Copolymeren mit einer Höppler-Viskosität von 1 bis 5 mPa·s enthalten sind.

Als Basispolymerisat geeignete Vinylester-Polymerisate sind Vinylacetat-Homopolymere; Copolymere des Vinylacetats mit Ethylen, Vinylchlorid und/oder weiteren Vinylestern, wie Vinylacrylat oder den Versäurevinylestern VeoVa 9 bzw. VeoVa 10 (Vinylester von gesättigten  $\alpha$ -verzweigten Monocarbonsäuren mit 9 bzw. 10 C-Atomen der Fa. Shell); Homopolymerisate von Vinylestern von gesättigten C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-Alkylcarbon-säuren oder deren Copolymerisate mit Ethylen, Vinylchlorid und/oder weiteren Vinylestern. Beispiele für Styrol-Polymerisate sind Copolymere des Styrols mit Acrylsäureestern, wie Styrol-Butylacrylat-Polymerisate. Als Vinylchlorid-Polymerisate sind Vinylchlorid-Ethylen-Copolymere geeignet.

Vorzugsweise eingesetzt werden Vinylacetat-Homopolymere, Vinylacetat-Ethylen-Copolymere mit einem Ethylen-Gehalt von 1 bis 30 Gew%, Copolymere des Vinylacetats oder Vinylacrylats mit 1 bis 25 Gew% Ethylen und 50 bis 75 Gew% Vinylchlorid.

Als Komponente b) werden vorzugsweise Polyvinylalkohole mit einem Hydrolysegrad von 85 bis 94 Mol% und einer Höppler-Viskosität, bestimmt in 4%-iger Lösung, von 2 bis 13 mPa·s eingesetzt.

Der Anteil an Antiblockmittel c) beträgt vorzugsweise 4 bis 20 Gew%. Besonders bevorzugt sind Antiblockmittel mit mittleren Teilchengrößen von 0,1 bis 50 µm. Beispiele für Antiblockmittel sind fein

gemahlen Aluminiumsilikate, Kieselgur, kolloidales Silicagel, pyrogen erzeugtes Siliciumdioxid, Micro-Silica, Leichtspat, Kaolin, Talkum, Zemente, Diatomeenerde, Calciumcarbonat oder Magnesiumhydrosilikat.

Geeignete Entschäumer sind die am Markt erhältlichen Produkte, die sich für den Einsatz in hydraulisch abbindenden Systemen bewährt haben. Beispiele sind Silicon-Entschäumer, Entschäumer auf der Basis von flüssigen Kohlenwasserstoffen, Fettsäureestern oder Polyalkylenglykolen. Vorzugsweise beträgt der Gehalt an Entschäumer 0.2 bis 1.5 Gew%, bezogen auf das Basispolymerisat.

Das vollverseifte 1-Alkylvinylester/Vinylester-Copolymere enthält vorzugsweise 65 bis 95 Gew% Vinylalkoholeinheiten und 5 bis 35 Gew% 1-Alkylvinylalkohol-Einheiten mit C<sub>1</sub>- bis C<sub>4</sub>-Alkylgruppen. Besonders bevorzugt sind 1-Methylvinylalkoholeinheiten. Zugänglich werden diese Copolymeren durch Copolymerisation von Vinylacetat mit Isopropenylacetat und anschließender Verseifung. Die Herstellung ist in der DE-A 3724332 beschrieben. Vorzugsweise enthält die Dispersionspulverzusammensetzung 1 bis 5 Gew% des polyhydroxylgruppenhaltigen Copolymeren, wobei die Höppler-Viskosität, gemessen in 4%-iger wässriger Lösung, besonders bevorzugt 1.5 bis 4.0 mPa\*s beträgt.

Die Dispersionspulverzusammensetzung kann gegebenenfalls noch weitere Zusatzstoffe enthalten. So können noch 0 bis 30 Gew%, bezogen auf das Basispolymerisat, Zementverflüssiger zugesetzt werden. Vorzugsweise werden hierzu sulfonatgruppenhaltige Kondensationsprodukte aus Melamin oder Keton und Formaldehyd und/oder Naphthalinsulfonsäure-Formaldehyd-Kondensationsprodukte eingesetzt. Ein Beispiel für solche Zementverflüssiger ist etwa Melment F10 der SKW Trostberg.

Gegebenenfalls können auch noch oberflächenaktive Substanzen, wie Emulgatoren oder Netzmittel, vorzugsweise in einer Menge von 0 bis 1.0 Gew%, bezogen auf das Basispolymerisat, zugesetzt werden. Beispiele hierfür sind anionische Tenside, sowie nichtionische Tenside, beispielsweise Alkylpolyglykole bzw. Ethylenoxid-Propylenoxid-Copolymere.

Zur Herstellung der Dispersionspulverzusammensetzung wird das Basispolymerisat als wässrige Dispersion eingesetzt. Dieser Dispersion wird die Polyvinylalkohol-Komponente b) zugesetzt. Vorzugsweise wird der Polyvinylalkohol dabei als wässrige Lösung eingesetzt, wobei sich über die verwendete Wassermenge die Viskosität der Dispersion steuern läßt. Das vollverseifte 1-Alkylvinylester/Vinylester-Copolymere wird vorzugsweise in wässriger Lösung der Dispersion des Basispolymerisats und der Polyvinylalkohol-Komponente b) zugesetzt. Diese Mischvorgänge können dabei in beliebiger Reihenfolge ablaufen. Das Einbringen des Entschäumers ist unkritisch; dieser kann mit den eben genannten Komponenten vor der Trocknung vermischt werden oder auch als pulverförmiges Produkt in die trockene Dispersionspulverzusammensetzung eingemischt werden. Die gegebenenfalls einzusetzenden oberflächenaktiven Substanzen sowie der Zementverflüssiger werden vorzugsweise vor der Trocknung dem in Dispersion vorliegenden Gemisch zugegeben.

Nach Vermischung der Komponenten wird die Dispersion getrocknet, vorzugsweise sprühetrocknet oder gefriergetrocknet, besonders bevorzugt sprühetrocknet. Hierbei kann auf die bekannten Vorrichtungen, wie zum Beispiel Versprühen durch Mehrstoffdüsen oder mit der Scheibe, in einem gegebenenfalls erhitzten Trockengasstrom, zurückgegriffen werden. Im allgemeinen werden Temperaturen über 250°C nicht angewandt. Die optimale Temperatur des Trockengases kann in wenigen Versuchen ermittelt werden; oft haben sich Temperaturen über 60°C besonders bewährt.

Zur Erhöhung der Lagerfähigkeit und um zum Beispiel bei Pulvern mit niedriger Glasübergangstemperatur T<sub>g</sub> ein Verbacken und Verblocken zu verhindern, wird das erhaltene Pulver mit dem Antiblockmittel c) versetzt. Dies erfolgt vorzugsweise solange das Pulver noch feinverteilt ist, zum Beispiel noch im Trockengas suspendiert ist. Insbesondere wird das Antiblockmittel räumlich getrennt aber gleichzeitig mit der Dispersion in die Trocknungsvorrichtung dosiert.

Die erfindungsgemäße Dispersionspulverzusammensetzung eignet sich vor allem für den Einsatz in hydraulisch abbindenden Spachtelmassen. Die Zusammensetzung solcher hydraulisch abbindender Spachtelmassen ist an sich bekannt. Die Grundlage dieser Massen bilden das hydraulische Bindemittel und Füllstoffe vorzugsweise im Gewichtsverhältnis von 1 : 5 bis 1 : 1. Beispiele für hydraulische Bindemittel sind Portlandzement, Tonerdeschmelzzement oder Anhydrit bzw. Mischungen davon. Als Füllstoff wird vorzugsweise Quarzsand, insbesondere in einer Körnung von 0.1 bis 1.0 mm oder Calciumcarbonat bzw. Mischungen davon eingesetzt. Gebräuchliche Zusatzstoffe in solchen Massen sind außerdem noch Zementverflüssiger.

Bezogen auf das Trockengewicht der hydraulisch abbindenden Spachtelmasse beträgt die zuzusetzende Menge der erfindungsgemäßen Dispersionspulverzusammensetzung vorzugsweise zwischen 0.5 und 10 Gew%.

Vor der Applikation wird die mit der Dispersionspulverzusammensetzung modifizierte Spachtelmasse vorzugsweise mit 10 bis 30 Gew% Wasser, bezogen auf das Trockengewicht der Spachtelmasse-Dispersionspulver-Mischung, angerührt. Die Wassermenge ist dabei abhängig von der Zusammensetzung

der Spachtelmasse.

Die erfindungsgemäße Dispersionspulverzusammensetzung eignet sich besonders zum Einsatz in verlaufenden, hydraulisch abbindenden Spachtelmassen. Neben der Verbesserung der Abriebfestigkeit, der Kratzfestigkeit und der Haftung führt deren Einsatz zur Ausbildung von sehr glatten Oberflächen ohne Krater oder Pin-Holes. Weitere Einsatzgebiete für die erfindungsgemäße Dispersionspulverzusammensetzung sind

die Verwendung in Bauklebern, Mörteln, als Gipszusatz, sowie in Putzen und Dispersionsfarben.

Die nachfolgenden Beispiele dienen zur weiteren Erläuterung der Erfindung:

In den Beispielen verwendete Substanzen:

Dispersion LL 1:

Mit Polyvinylalkohol stabilisierte wäßrige Dispersion mit einem Festgehalt von 55 % auf der Basis eines Vinylacetat-Ethylen-Copolymers mit einem Vinylacetat-Gehalt von 90 Gew% und einem Ethylengehalt von 10 Gew% der Wacker-Chemie GmbH.

Dispersion LL 2:

Mit Polyvinylalkohol stabilisierte wäßrige Dispersion mit einem Festgehalt von 50 % auf der Basis eines Ethylen-Vinylchlorid-Vinylacrylat-Terpolymerisats mit einem Ethylen-Gehalt von 17 Gew%, einem Vinylchlorid-Gehalt von 70 Gew% und einem Vinylacrylat-Gehalt von 13 Gew% der Wacker-Chemie GmbH.

Polyviol M 05/140:

Polyvinylalkohol mit einer Höppler-Viskosität von 5.0 mPa\*s, in 4 %-iger wäßriger Lösung, und einer Verseifungszahl von 140 (= Hydrolysegrad von 88 Mol%) der Wacker-Chemie GmbH.

Polyviol M 13/140:

Polyvinylalkohol mit einer Höppler-Viskosität von 13.0 mPa\*s, in 4 %-iger wäßriger Lösung, und einer Verseifungszahl von 140 (= Hydrolysegrad von 88 Mol%) der Wacker-Chemie GmbH.

Polyviol G 04/140:

Polyvinylalkohol mit einer Höppler-Viskosität von 4.0 mPa\*s, in 4 %-iger wäßriger Lösung, und einer Verseifungszahl von 140 (= Hydrolysegrad von 88 Mol%) der Wacker-Chemie GmbH.

PME:

Vollverseiftes Copolymer aus Isopropenylacetat und Vinylacetat mit einer Höppler-Viskosität von 2.5 mPa\*s, in 4 %-iger wäßriger Lösung, und einem Isopropenylacetatanteil von 20 Mol% der Wacker-Chemie GmbH.

Melment F 10:

Zementverflüssiger auf der Basis eines sulfonatgruppenhaltigen Melamin-Formaldehyd-Kondensationsprodukts der Fa. SKW Trostberg.

Wacker S 670:

Entschäumer auf Siliconbasis der Wacker-Chemie GmbH.

Agitan 305:

Entschäumer auf der Basis von flüssigen Kohlenwasserstoffen der Fa. Münzig Heilbronn.

Genapol PF 20:

Nichtionischer Emulgator auf der Basis eines Ethylenoxid-Propylenoxid-Copolymerender Hoechst AG.

Beispiel 1:

4000 Gew.-Teile Dispersion LL 1, 1100 Gew.-Teile Polyviol M 05/140 als 20 %-ige Lösung in Wasser (10 Gew% bezogen auf LL1-Harz), 132 Gew.-Teile PME als 50 %-ige Lösung in Wasser (3 Gew% bezogen auf LL1-Harz), 13.2 Gew.-Teile Wacker S 670 (0.6 Gew% bezogen auf LL1-Harz) und 500 Gew.-Teile Wasser wurden gründlich gemischt. Die Mischung wurde durch eine Zweistoffdüse versprüht. Als Verdünnungskomponente diente auf 4 bar vorgepreßte Luft; die gebildeten Tropfen wurden mit auf 125 °C erhitzter Luft im Gleichstrom getrocknet. Das erhaltene Pulver wurde mit 10 Gew%, bezogen auf das Gesamtgewicht an polymeren Bestandteilen, handelsüblichem Antiblockmittel (Gemisch aus Calcium-Magnesium-Carbonat und Magnesiumhydrosilikat) versetzt.

Beispiel 2:

4000 Gew.-Teile Dispersion LL1, 880 Gew.-Teile Polyviol G 04/140 als 20 %-ige Lösung in Wasser (8 Gew% bezogen auf LL1-Harz), 220 Gew.-Teile PME als 50 %-ige Lösung in Wasser (5 Gew% bezogen auf LL1-Harz), 17.2 Gew.-Teile Wacker S 670 (0.8 Gew% bezogen auf LL1-Harz), 1100 Gew.-Teile Melment F10 als 40 %-ige wäßrige Lösung (20 Gew% bezogen auf LL1-Harz) und 100 Gew.-Teile Wasser wurden gründlich gemischt. Die Mischung wurde durch eine Zweistoffdüse versprüht. Als Verdünnungskomponente diente auf 4 bar vorgepreßte Luft; die gebildeten Tropfen wurden mit auf 125 °C erhitzter Luft im Gleichstrom getrocknet. Das erhaltene Pulver wurde mit 10 Gew%, bezogen auf das Gesamtgewicht an polymeren Bestandteilen, handelsüblichem Antiblockmittel (Gemisch aus Calcium-Magnesium-Carbonat und Magnesiumhydrosilikat) versetzt.

Beispiel 3:

4000 Gew.-Teile Dispersion LL 2, 1800 Gew.-Teile Polyviol M 13/140 als 10 %-ige Lösung in Wasser (9 Gew% bezogen auf LL2-Harz), 80 Gew.-Teile PME als 50 %-ige Lösung in Wasser (2 Gew% bezogen auf LL2-Harz), 20 Gew.-Teile Agitan 305 (1 Gew% bezogen auf LL2-Harz), 4 Gew.-Teile Genapol PF20 (0.2 Gew% bezogen auf LL2-Harz) und 500 Gew.-Teile Wasser wurden gründlich gemischt. Die Mischung wurde durch eine Zweistoffdüse versprüht. Als Verdünnungskomponente diente auf 4 bar vorgepreßte Luft; die gebildeten Tropfen wurden mit auf 125 °C erhitzter Luft im Gleichstrom getrocknet. Das erhaltene Pulver wurde mit 10 Gew%, bezogen auf das Gesamtgewicht an polymeren Bestandteilen, handelsüblichem Antiblockmittel (Gemisch aus Calcium-Magnesium-Carbonat und Magnesiumhydrosilikat) versetzt.

Vergleichsbeispiel A:

Die Herstellung des Dispersionspulvers erfolgte gemäß Beispiel 1, jedoch wurde kein PME zugesetzt.

Vergleichsbeispiel B:

Die Herstellung des Dispersionspulvers erfolgte gemäß Beispiel 2, jedoch wurde kein PME zugesetzt.

Anwendungstechnische Prüfung:

Die beispielegemäßigen Dispersionspulverzusammensetzungen wurden in Spachtelmassen der nachfolgenden Rezeptur getestet:

60.0 Gew.-Teile	Portland-Zement 35F
15.0 Gew.-Teile	EFA-Filler (Elektrofilterasche-Füllstoff der Fa. VNDK Dortmund)
153.0 Gew.-Teile	Quarzsand H33 (Quarzwerke Frechen)
30.0 Gew.-Teile	Millicarb (Calciumcarbonat-Füllstoff der Fa. Omya Köln)
39.0 Gew.-Teile	Carborex 20 (Calciumcarbonat-Füllstoff der Fa. Omya Köln)
1.5 Gew.-Teile	Melment F10 (Zementverflüssiger der Fa. Trostberg)
1.5 Gew.-Teile	Tamol NN9401 (Zementverflüssiger der BASF)

Im Vergleichsversuch ohne Zusatz von Dispersionspulver wurden 300 Gew.-Teile der Spachtelmasse mit 51 Gew.-Teil n Wasser intensiv gemischt und anschließend auf einer Folie in 4 mm Schichtdicke vergossen.

Bei Zusatz der beispielegemäßigen Dispersionspulver wurden 290 Gew.-Teile der Spachtelmasse mit 10 Gew.-Teilen Dispersionspulver vermischt. Anschließend wurde die Masse mit 51 Gew.-Teilen Wasser

intensiv gemischt und auf einer Folie in 4 mm Schichtdicke vergossen.

Prüfung der Oberflächenbeschaffenheit:

Die Beurteilung der Oberfläche erfolgte visuell mit folgender Bewertungsskala:

- 1 Sehr glatt, ohne Krater und Pin-Holes
- 2 Sehr glatt, ohne Krater, wenige Pin-Holes
- 3 Glatt, wenige Krater, viele Pin-Holes
- 4 Glatt, einige Krater, viele Pin-Holes

Prüfung der Härte und Kratzfestigkeit:

Die Härte und Kratzfestigkeit der Spachtelmasse wurde durch Kratzen mit dem Messer geprüft. Dies gibt zugleich eine Information über die Verschleißfestigkeit der Spachtelmasse. Bewertungsskala:

- 1 sehr hart, sehr fester Verbund, sehr kratzfest
- 2 hart, fester Verbund, kratzfest
- 3 mäßig hart, mäßiger Verbund, mäßig kratzfest
- 4 mäßig hart, schlechter Verbund, wenig kratzfest

Die Ergebnisse der anwendungstechnischen Prüfung sind in Tabelle 1 zusammengefaßt.

Tabelle 1:

Pulverzusammensetzung	Oberflächenbeschaffenheit	Härte / Kratzfestigkeit
Beispiel 1	1	1
Beispiel 2*	2	2
Beispiel 3	1	2
Vergl.beispiel A	3	1
Vergl.beispiel B*	4	2
ohne Pulver	3	4

\* = Melment F10 und Tamol NN9401 wurden in der Spachtelmasse-Rezeptur weggelassen, da bereits in der Pulver-Rezeptur Zementverflüssiger verwendet wird.

Patentansprüche

1. Dispersionspulverzusammensetzung aus

- a) einem Basispolymerisat aus der Gruppe der Vinylester-Polymerisate, Styrol-Polymerisate, Acrylat-

Polymerisate und Vinylchlorid-Polymerisate,

b) 2 bis 15 Gew%, bezogen auf das Basispolymerisat, Polyvinylalkohol mit einem Hydrolysegrad von 85 bis 94 Mol% und einer Höppler-Viskosität von 2 bis 25 mPa\*s,

c) 3 bis 30 Gew%, bezogen auf das Gesamtgewicht polymerer Bestandteile, feinem Antiblockmittel,

d) 0.1 bis 2 Gew%, bezogen auf das Basispolymerisat, Entschäumer, dadurch gekennzeichnet, daß

e) 1 bis 8 Gew%, bezogen auf das Basispolymerisat, eines vollverseiften 1-Alkylvinylester/Vinylester-Copolymeren mit einer Höppler-Viskosität von 1 bis 5 mPa\*s enthalten sind.

2. Dispersionspulverzusammensetzung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das vollverseifte 1-Alkylvinylester/Vinylester-Copolymere 65 bis 95 Gew% Vinylalkoholeinheiten und 5 bis 35 Gew% 1-Alkylvinylalkohol-Einheiten mit C<sub>1</sub>- bis C<sub>4</sub>-Alkylgruppen enthält.

3. Dispersionspulverzusammensetzung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein vollverseiftes Isopropenylacetat/Vinylacetat-Copolymeres enthalten ist.

4. Dispersionspulverzusammensetzung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß als Basispolymerisat a) ein Vinylacetat-Homopolymer, Vinylacetat-Ethylen-Copolymere mit einem Ethylen-Gehalt von 1 bis 30 Gew%, oder Copolymere des Vinylacetats oder Vinylaurats mit 1 bis 25 Gew% Ethylen und 50 bis 75 Gew% Vinylchlorid enthalten sind.

5. Dispersionspulverzusammensetzung nach Anspruch 1, 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß noch bis zu 30 Gew%, bezogen auf das Basispolymerisat, Zementverflüssiger zugesetzt werden.

6. Dispersionspulverzusammensetzung nach Anspruch 1, 2, 3, 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß noch bis zu 1.0 Gew%, bezogen auf das Basispolymerisat, Emulgatoren oder Netzmittel zugesetzt werden.

7. Verwendung einer Dispersionspulverzusammensetzung nach einem der obengenannten Ansprüche zum Einsatz in verlaufenden, hydraulisch abbindenden Spachtelmassen.

8. Verwendung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Dispersionspulverzusammensetzung in einer Menge von 0.5 bis 10 Gew%, bezogen auf das Trockengewicht der hydraulisch abbindenden Spachtelmasse, zugegeben wird.

9. Verwendung einer Dispersionspulverzusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 6 in Bauklebern, Mörteln, als Gipszusatz, sowie in Putzen und Dispersionsfarben.

#### Patentansprüche für folgenden Vertragsstaat : ES

1. Verfahren zur Herstellung einer Dispersionspulverzusammensetzung, dadurch gekennzeichnet, daß eine wäßrige Dispersion eines Basispolymerisats aus der Gruppe der Vinylester-Polymerisate, Styrol-Polymerisate, Acrylat-Polymerisate und Vinylchlorid-Polymerisate, mit 2 bis 15 Gew%, bezogen auf das Basispolymerisat, Polyvinylalkohol mit einem Hydrolysegrad von 85 bis 94 Mol% und einer Höppler-Viskosität von 2 bis 25 mPa\*s, und 1 bis 8 Gew%, bezogen auf das Basispolymerisat, eines vollverseiften 1-Alkylvinylester/Vinylester-Copolymeren mit einer Höppler-Viskosität von 1 bis 5 mPa\*s vermischt wird und die Mischung getrocknet wird, wobei vor oder nach der Trocknung noch 3 bis 30 Gew%, bezogen auf das Gesamtgewicht polymerer Bestandteile, feines Antiblockmittel und 0.1 bis 2 Gew%, bezogen auf das Basispolymerisat, Entschäumer zugegeben werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das vollverseifte 1-Alkylvinylester/Vinylester-Copolymere 65 bis 95 Gew% Vinylalkoholeinheiten und 5 bis 35 Gew% 1-Alkylvinylalkohol-Einheiten mit C<sub>1</sub>- bis C<sub>4</sub>-Alkylgruppen n enthält.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein vollverseiftes Isopropenylacetat/Vinylacetat-Copolymeres verwendet wird.

EP 0 477 900 A2

4. Verfahren nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß als Basispolymerisat ein Vinylacetat-Homopolymer, Vinylacetat-Ethylen-Copolymere mit einem Ethylen-Gehalt von 1 bis 30 Gew%, oder Copolymere des Vinylacetats oder Vinylaurats mit 1 bis 25 Gew% Ethylen und 50 bis 75 Gew% Vinylchlorid eingesetzt werden.
5. Verfahren nach Anspruch 1, 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß noch bis zu 30 Gew%, bezogen auf das Basispolymerisat, Zementverflüssiger zugesetzt werden.
6. Verfahren nach Anspruch 1, 2, 3, 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß noch bis zu 1.0 Gew%, bezogen auf das Basispolymerisat, Emulgatoren oder Netzmittel zugesetzt werden.
7. Verwendung der, nach den Verfahren gemäß einem der obengenannten Ansprüche hergestellten, Dispersionspulverzusammensetzungen zum Einsatz in verlaufenden, hydraulisch abbindenden Spachtelmassen.
8. Verwendung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Dispersionspulverzusammensetzung in einer Menge von 0.5 bis 10 Gew%, bezogen auf das Trockengewicht der hydraulisch abbindenden Spachtelmasse, zugegeben wird.
9. Verwendung der, nach den Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6 hergestellten, Dispersionspulverzusammensetzungen in Bauklebern, Mörteln, als Gipszusatz, sowie in Putzen und Dispersionsfarben.